

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-213010

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 0 6 F 17/30
17/60

G 0 6 F 15/40
15/21
15/40

3 1 0 F
Z
3 2 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-32169

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月29日

(71) 出願人 593142927

株式会社ブラネットコンピュータ
静岡県三島市大社町5番4号

(72) 発明者 深澤 秀通

静岡県三島市大社町5番4号 株式会社ブ
ラネットコンピュータ内

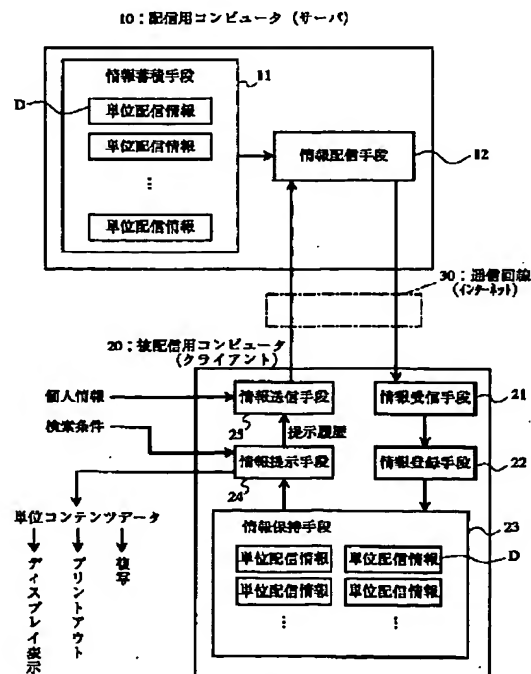
(74) 代理人 弁理士 志村 浩

(54) 【発明の名称】 デジタルコンテンツの配信システム

(57) 【要約】

【課題】 配信されたコンテンツの管理を効率的に行うとともに、任意の利用条件に基づく運用を可能にする。

【解決手段】 配信用コンピュータ10内に、多数の単位配信情報Dを用意する。各単位配信情報Dは、配信すべき本来のコンテンツデータと、このコンテンツデータについての検索用情報と、このコンテンツデータについての利用条件と、から構成される。通信回線30を介して配信された単位配信情報Dは、被配信用コンピュータ20内の情報受信手段21で受信され、情報登録手段22によって情報保持手段23にデータベースの形式で登録される。ユーザが、情報提示手段24に対して、所定の検索条件を与えると、検索用情報に基づいて特定のコンテンツデータが検索されて提示される。この提示は、単位配信情報D内の利用条件の制約を受ける。利用条件として、所定料金の支払い、プリントアウト回数の制限、利用期限などの条件が設定できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバとして機能する配信用コンピュータから、クライアントとして機能する被配信用コンピュータへ、通信回線を介してデジタルコンテンツを配信するシステムであって、

ひとまとまりの情報として配信すべき単位コンテンツデータと、前記単位コンテンツデータについての検索用情報と、前記単位コンテンツデータについての利用条件を示す情報と、を有する単位配信情報を複数用意し、前記配信用コンピュータに、前記複数の単位配信情報を蓄積する情報蓄積手段と、ユーザからの要求に応じた所定の単位配信情報を前記情報蓄積手段から読出し、これを前記通信回線を介して前記被配信用コンピュータへと送信する情報配信手段と、を設け、

前記被配信用コンピュータに、複数の単位配信情報を保持することができる情報保持手段と、前記通信回線を介して送信されてきた単位配信情報を受信する情報受信手段と、受信した単位配信情報を、検索用情報に基づく検索が可能な態様で前記情報保持手段内に登録する情報登録手段と、配信を受けるユーザから入力された所定の検索条件に基づいて、前記情報保持手段内の単位配信情報を検索し、前記検索条件に合致する検索用情報を有する単位配信情報内の単位コンテンツデータを、その利用条件に基づいてユーザに提示する情報提示手段と、を設け、

前記情報保持手段内に保持されている単位コンテンツデータのユーザによる利用が、前記情報提示手段を介してのみもしくは前記情報提示手段の監督下においてのみ可能となるように構成したことを特徴とするデジタルコンテンツの配信システム。

【請求項2】 請求項1に記載のシステムにおいて、ユーザが入力した個人情報を通信回線を介して配信用コンピュータへと送信する情報送信手段を、被配信用コンピュータに更に設け、配信用コンピュータ内の情報配信手段が、この情報送信手段から送信されてきた情報を受信する機能を有するようにしたことを特徴とするデジタルコンテンツの配信システム。

【請求項3】 請求項1に記載のシステムにおいて、情報提示手段によるユーザに対するコンテンツデータの提示履歴を通信回線を介して配信用コンピュータへと送信する情報送信手段を、被配信用コンピュータに更に設け、配信用コンピュータ内の情報配信手段が、この情報送信手段から送信されてきた情報を受信する機能を有するようにしたことを特徴とするデジタルコンテンツの配信システム。

【請求項4】 請求項1に記載のシステムにおいて、個々のユーザごとにそれぞれ配信を希望するデジタルコンテンツの条件を予め定めておき、情報配信手段が、前記条件に合致するデジタルコンテンツを含む単位配信情報を情報蓄積手段から自動的に読出し、これを個々のユ

ーザの被配信用コンピュータへと自動的に送信する機能を有することを特徴とするデジタルコンテンツの配信システム。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかに記載のシステムにおいて、

単位コンテンツデータについての利用条件として、利用料金に関する条件を設定し、ユーザがこの利用料金の支払いを承諾することを条件として、情報提示手段による当該単位コンテンツデータの提示が行われるようにしたことを特徴とするデジタルコンテンツの配信システム。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかに記載のシステムにおいて、

単位コンテンツデータについての利用条件として、プリントアウトもしくは複写の回数を制限する条件を設定し、情報提示手段が、前記制限回数を越える利用形態に対しては、当該単位コンテンツデータの提示を拒否することを特徴とするデジタルコンテンツの配信システム。

【請求項7】 請求項1～6のいずれかに記載のシステムにおいて、

単位コンテンツデータについての利用条件として、利用期限を制限する条件を設定し、情報提示手段が、前記利用期限を越える利用形態に対しては、当該単位コンテンツデータの提示を拒否することを特徴とするデジタルコンテンツの配信システム。

【請求項8】 請求項1～7のいずれかに記載のシステムにおいて、

配信用コンピュータが、検索用情報もしくは利用条件を暗号化して単位コンテンツデータに埋め込む処理を施すことにより得られる単位配信情報を送信する機能を有し、

被配信用コンピュータが、受信した単位配信情報に埋め込まれていた検索用情報もしくは利用条件を抽出した上で登録を行う機能を有することを特徴とするデジタルコンテンツの配信システム。

【請求項9】 コンピュータに、請求項1～8のいずれかに記載のシステムにおける被配信用コンピュータとして機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はデジタルコンテンツの配信システムに関し、特に、データベースの形態で所望のコンテンツを利用することができるデジタルコンテンツの配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 コンピュータ技術の急速な進歩により、文字情報、画像情報、音声情報といったあらゆる情報がデジタルコンテンツとして利用され、CD-ROMをはじめとする様々な記録媒体を介して配布されるようになってきている。また、インターネットの普及により、通

信回線を介したオンラインによりデジタルコンテンツを配布する手法も一般化しつつあり、ユーザはパーソナルコンピュータを利用して、様々なデジタルコンテンツをオンラインで入手することができるようになってきている。

【0003】このように、ユーザ側にデジタルコンテンツを受け入れる環境が普及するにしたがって、種々のデジタルコンテンツを提供するサービスも拡充してきている。現在では、種々のニュース、解説記事、株式市況、ソフトウェアの操作マニュアルなどの文字を主体としたコンテンツ、写真や絵画などの画像を主体としたコンテンツ、MIDIデータ、カラオケデータなどの音を主体としたコンテンツ、そしてアプリケーションソフトウェア、ユーティリティソフトウェア、プラグインソフトウェア、アップデート用ソフトウェアなどのプログラムを含むコンテンツなどが、種々の配信業者からオンラインで提供されている。

【0004】オンラインによりデジタルコンテンツの配信を行うシステムは、通常、サーバとして機能する配信用コンピュータと、クライアントとして機能する被配信用コンピュータとによって構成される。配信用コンピュータは、コンテンツの配信業者側が設置するコンピュータであり、一般に大容量の記憶手段を備えたサーバコンピュータが利用される。これに対して、被配信用コンピュータは、一般のユーザが設置するコンピュータであり、種々のパーソナルコンピュータを利用するのが一般的である。両コンピュータは種々の通信回線を介して接続され、所定の通信プロトコルに基づいてデータの送受が行われる。現在では、インターネットのプロトコルを利用してデータの送受を行うのが一般的であり、ユーザがWWWブラウザを用いて配信業者のWebページにアクセスし、所望のデジタルコンテンツをダウンロードする手法が広く利用されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、デジタルコンテンツの配信システムを利用すれば、各ユーザは所望の時間に、所望の場所で、所望の情報を入手することができ、しかも、デジタルデータの形式で情報を入手することができるため、コンピュータにより種々の形態で利用することが可能になる。しかしながら、従来のデジタルコンテンツの配信システムによる配信形態は、必ずしも利用勝手の良いものではない。

【0006】第1の問題点は、入手したコンテンツの管理が煩雑になるという点である。これまで、インターネットを利用したコンテンツの配信は、ユーザ側が必要なデータを積極的に収集するタイプのいわゆるプル技術に基づくものであったが、今後は、予めユーザ側から提示された条件に合致するデータを、配信業者側が集めて積極的に配信するタイプのいわゆるプッシュ技術に基づくものが主流になると予想される。このようなプッシュ技

術に基づく配信が行われると、ユーザの積極的な収集行為がなくても、配信業者側から一方的にコンテンツの配信が行われることになり、被配信用コンピュータには次第に膨大な量のコンテンツが蓄積されることになる。従来のデジタルコンテンツの配信システムは、このように被配信用コンピュータに蓄積された膨大なコンテンツを管理する機能を有しておらず、コンテンツの管理はユーザ自身の責任において行わねばならない。

【0007】第2の問題点は、任意の利用条件に基づくコンテンツの提供事業が困難であるという点である。コンテンツの配信業者は、ビジネスとして配信業務を行っているわけであるから、ユーザがコンテンツを利用するたびに、その利用形態に見合った料金を課金する処理を行う必要がある。また、ディスプレイ表示という利用形態は自由に許可するが、プリントアウトという利用形態については回数制限を課す、というような所定の利用制限を設けたい場合もあるし、プリントアウトという利用形態については付加料金を徴収するという条件で配信したい場合もある。もちろん、配信されたコンテンツの複製行為などは、著作権法や配信契約に基づいて法的に制限することが可能であるが、配信システムにおける物理的な制限機能が働かないと、必ずしも実効ある制限は保証されない。このため、従来の配信形態では、著作権法や配信契約に基づく利用制限が有効に機能していないのが現状である。

【0008】そこで本発明は、入手したコンテンツの管理を効率的に行うことができ、しかも任意の利用条件に基づくコンテンツの提供事業が可能なデジタルコンテンツの配信システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】(1) 本発明の第1の態様は、サーバとして機能する配信用コンピュータから、クライアントとして機能する被配信用コンピュータへ、通信回線を介してデジタルコンテンツを配信するデジタルコンテンツの配信システムにおいて、ひとまとまりの情報として配信すべき単位コンテンツデータと、この単位コンテンツデータについての検索用情報と、この単位コンテンツデータについての利用条件を示す情報と、を有する単位配信情報を複数用意し、配信用コンピュータに、複数の単位配信情報を蓄積する情報蓄積手段と、ユーザからの要求に応じた所定の単位配信情報を情報蓄積手段から読出し、これを通信回線を介して被配信用コンピュータへと送信する情報配信手段と、を設け、被配信用コンピュータに、複数の単位配信情報を保持することができる情報保持手段と、通信回線を介して送信されてきた単位配信情報を受信する情報受信手段と、受信した単位配信情報を、検索用情報に基づく検索が可能な態様で情報保持手段内に登録する情報登録手段と、配信を受けるユーザから入力された所定の検索条件に基づいて、情報保持手段内の単位配信情報を検索し、検索条件に合

致する検索用情報を有する単位配信情報内の単位コンテンツデータを、その利用条件に基づいてユーザに提示する情報提示手段と、を設け、情報保持手段内に保持されている単位コンテンツデータのユーザによる利用が、情報提示手段を介してのみもしくは情報提示手段の監督下においてのみ可能となるように構成するようにしたものである。

【0010】(2) 本発明の第2の態様は、上述の第1の態様に係るデジタルコンテンツの配信システムにおいて、ユーザが入力した個人情報を通信用回線を介して配信用コンピュータへと送信する情報送信手段を、被配信用コンピュータ側に更に設け、配信用コンピュータ内の情報配信手段に、この情報送信手段から送信されてきた情報を受信する機能をもたせるようにしたものである。

【0011】(3) 本発明の第3の態様は、上述の第1の態様に係るデジタルコンテンツの配信システムにおいて、情報提示手段によるユーザに対するコンテンツデータの提示履歴を通信用回線を介して配信用コンピュータへと送信する情報送信手段を、被配信用コンピュータ側に更に設け、配信用コンピュータ内の情報配信手段に、この情報送信手段から送信されてきた情報を受信する機能をもたせるようにしたものである。

【0012】(4) 本発明の第4の態様は、上述の第1の態様に係るデジタルコンテンツの配信システムにおいて、個々のユーザごとにそれぞれ配信を希望するデジタルコンテンツの条件を予め定めておき、情報配信手段に、個々のユーザの配信希望条件に合致するデジタルコンテンツを含む単位配信情報を情報蓄積手段から自動的に読出し、これを個々のユーザの被配信用コンピュータへと自動的に送信する機能をもたせるようにしたものである。

【0013】(5) 本発明の第5の態様は、上述の第1～4の態様に係るデジタルコンテンツの配信システムにおいて、単位コンテンツデータについての利用条件として、利用料金に関する条件を設定し、ユーザがこの利用料金の支払いを承諾することを条件として、情報提示手段による当該単位コンテンツデータの提示が行われるようにしたものである。

【0014】(6) 本発明の第6の態様は、上述の第1～5の態様に係るデジタルコンテンツの配信システムにおいて、単位コンテンツデータについての利用条件として、プリントアウトもしくは複写の回数を制限する条件を設定し、情報提示手段が、この制限回数を越える利用形態に対しては、当該単位コンテンツデータの提示を拒否するようにしたものである。

【0015】(7) 本発明の第7の態様は、上述の第1～6の態様に係るデジタルコンテンツの配信システムにおいて、単位コンテンツデータについての利用条件として、利用期限を制限する条件を設定し、情報提示手段が、この利用期限を越える利用形態に対しては、当該単位

コンテンツデータの提示を拒否するようにしたものである。

【0016】(8) 本発明の第8の態様は、上述の第1～7の態様に係るデジタルコンテンツの配信システムにおいて、配信用コンピュータが、検索用情報もしくは利用条件を暗号化して単位コンテンツデータに埋め込む処理を施すことにより得られる単位配信情報を送信する機能を有し、被配信用コンピュータが、受信した単位配信情報に埋め込まれていた検索用情報もしくは利用条件を抽出した上で登録を行う機能を有するようにしたものである。

【0017】(9) 本発明の第9の態様は、上述の第1～8の態様に係るデジタルコンテンツの配信システムにおける被配信用コンピュータとして機能させるためのプログラムを、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して配布できるようにしたものである。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示する実施形態に基づいて説明する。図1は、この実施形態に係るデジタルコンテンツの配信システムの基本構成を示すブロック図である。この配信システムの大きな構成要素は、サーバとして機能する配信用コンピュータ10と、クライアントとして機能する被配信用コンピュータ20と、両者を接続する通信用回線30と、である。

【0019】この実施形態では、配信用コンピュータ10は、コンテンツの配信業者の事業所に設置されたサーバ用コンピュータによって構成されており、比較的大容量の外部記憶装置を有している。この配信用コンピュータ10は、機能ブロックとしてとらえると、図示のとおり、情報蓄積手段11と情報配信手段12とによって構成されている。情報蓄積手段11には、複数の単位配信情報Dが蓄積されている。この単位配信情報Dの構成は後に詳述するが、本配信システムでは、単位配信情報Dをひとまとまりのデータとする配信が行われることになる。この情報蓄積手段11は、具体的には、ハードディスク装置などの外部記憶装置によって実現される。一方、情報配信手段12は、ユーザからの要求に応じた所定の単位配信情報Dを情報蓄積手段11から読出し、これを通信用回線30を介して被配信用コンピュータ20へと送信する機能を果たす。

【0020】一方、被配信用コンピュータ20は、コンテンツの配信を受ける一般ユーザのもとに設置されたクライアント用コンピュータによって構成されており、実際には、汎用のパーソナルコンピュータに専用のソフトウェアを組み込むことにより実現される。この被配信用コンピュータ20も、ここでは機能ブロックとして示されており、図示のとおり、情報受信手段21、情報登録手段22、情報保持手段23、情報提示手段24、情報送信手段25によって構成されている。

【0021】通信用回線30を介して送信されてきた単位

配信情報Dは、情報受信手段21によって受信され、情報登録手段22によって情報保持手段23へと登録される。後述するように、情報保持手段23内には、配信された多数の単位配信情報Dがデータベースの形式で保存される。このように、ユーザ側の被配信用コンピュータ20内にデータベースが構築されるようにコンテンツ配信が行われる点が、本発明の第1の特徴である。こうして、データベースの形式で保存された多数の単位配信情報D内のコンテンツは、情報提示手段24によってユーザに提示される。また、必要に応じて、この提示履歴やユーザの個人情報が、情報送信手段25によって、通信回線30を介して配信用コンピュータ10側へと送信される。情報配信手段12は、単位配信情報Dを送信する機能とともに、情報送信手段25から送信されてきたデータを受信し、必要な処理を行う機能を有する。

【0022】ここでは、本発明の一般的な実施形態として、配信用コンピュータ10と被配信用コンピュータ20とをインターネットの通信プロトコルで接続した例を示す。したがって、通信回線30としては、インターネットで利用されている一般的な専用回線や電話回線を用いればよい。もちろん、通信回線30は物理的な信号線である必要はなく、必要に応じて、衛星を利用した無線回線などを利用してもかまわない。また、図1には、配信用コンピュータ10と被配信用コンピュータ20とが1対1に接続された状態が示されているが、実際のシステムでは、1台の配信用コンピュータ10には多数台の被配信用コンピュータ20が接続されるのが一般的であり、配信用コンピュータ10は複数台の被配信用コンピュータ20に対してコンテンツの配信を行うことになる。もちろん、配信用コンピュータ10を複数台設置したシステムを構成してもかまわない。

【0023】なお、図1に示すシステムは、情報送信手段25によって、提示履歴や個人情報を配信用コンピュータ10側へ送信する機能を有しているが、提示履歴や個人情報を送信する必要がない場合は、情報送信手段25を省略してもかまわない。また、図1において、情報配信手段12と情報受信手段21との間に示した矢印や、情報送信手段25と情報配信手段12との間に示した矢印は、単位配信情報D、提示履歴、個人情報といった概念的な情報の流れを示すものであって、必ずしも具体的なデータや信号の流れを示すものではない。したがって、実際には、情報配信手段12と情報受信手段21との間には、双方向にデータや信号がやりとりされ、その結果として、ユーザが希望する単位配信情報Dの配信が行われることになり、情報送信手段25と情報配信手段12との間にも、双方向にデータや信号がやりとりされ、その結果として、提示履歴や個人情報が送信されることになる。

【0024】続いて、各単位配信情報Dの構成を図2を参照して説明する。本実施形態では、個々の単位配信情

報Dは、単位コンテンツデータと、検索用情報と、利用条件という3つのタイプの情報から構成されている。図2の図表には、これら3つのタイプの情報の構成例が示されている。

【0025】単位コンテンツデータは、ひとまとまりの情報として配信すべき本来の配信情報というべきものであり、たとえば、文字データ、画像データ、音声データなどから構成されている。配信対象となるコンテンツがニュース記事である場合には、単位コンテンツデータはひとまとまりの文字データから構成されることになり、配信対象となるコンテンツが1枚の写真である場合には、単位コンテンツデータはこの写真の画像データから構成されることになり、配信対象となるコンテンツがカラオケの1曲目である場合には、単位コンテンツデータはこの曲目の音声データから構成されることになる。もちろん、複数枚の写真に関するデータを1つの単位コンテンツデータとしてもかまわないし、複数曲の音声データを1つの単位コンテンツデータとしてもかまわない。あるいは、文字、画像、音声の混合データを1つの単位コンテンツデータとしてもよい。要するに、配信業者がひとまとまりの配信対象と考えているデータが、単位コンテンツデータとして取り扱われることになる。

【0026】一方、検索用情報は、この単位コンテンツデータを検索するために利用される情報であり、たとえば、コンテンツの題名、分野、キーワード、発行日などの情報が検索用情報として利用できる。前述したように、本発明の第1の特徴は、ユーザ側の被配信用コンピュータ20内にデータベースが構築されるような形式でコンテンツ配信が行われる点にある。検索用情報は、このデータベースにおいて、単位コンテンツデータを検索するために利用される情報になる。どのような情報を検索用情報として設定するかは、配信業者が、単位コンテンツデータの内容を吟味しながら決定しておく。

【0027】利用条件は、この単位コンテンツデータを利用するにあたって設定された条件であり、ユーザがコンテンツを利用する際に配信業者側に支払うべき利用料金や、コンテンツを利用する上で、その利用形態を制限する情報になる。利用形態の具体的な制限としては、たとえば、プリントアウト回数、複写の回数、利用期限などの条件を設定することができる。また、利用料金については、配信が行われるたびに支払うべき対価のみを決めておく単純な設定を行うことも可能であるし、個々の利用形態に応じて細かな対価を設定しておくことも可能である。本発明の第2の特徴は、このように各単位コンテンツデータごとに予め所定の利用条件を設定しておくことにより、任意の利用条件に基づいてコンテンツの提供ができるようにした点にある。

【0028】図3は、単位配信情報Dの具体例を示す図である。この例は、特定の地域の地図の情報に基づいてデジタルコンテンツを構成したものであり、単位コンテ

ンツデータは、図示のような地図の画像データおよびこれに関連した文字データから構成されている。デジタルコンテンツの配信システムにおいて、本来配信すべきデータは、この単位コンテンツデータであり、ユーザが直接利用するのも、この単位コンテンツデータである。しかしながら、本発明は、この単位コンテンツデータに、検索用情報および利用条件を付加して、ひとまとまりの単位配信情報Dを形成し、この単位配信情報Dの形式でユーザへの配信を行うようにしている。単位コンテンツデータに検索用情報を付加しておけば、ユーザ側のシステムにデータベースを構築することができるようになり、上述した本発明の第1の特徴を実現することができる。また、単位コンテンツデータに利用条件を付加しておけば、この利用条件に基づくコンテンツ管理が可能になり、上述した本発明の第2の特徴を実現することができる。

【0029】図3に示す例では、検索用情報として、題名、分野、キーワード、発行日なる4つの項目を設定している。すなわち、題名としては「青森県北津軽郡マップ」なる文字列を設定しており、この単位コンテンツデータが「青森県北津軽郡」の地図であることが示されている。分野としては、階層構造をもった分類を行っており、この例では、「社会」なる大分類内の「地理」なる中分類内の「日本地図」なる小分類に属する分野であることが示されている。更に、キーワードとしては、「青森、龍飛、青函トンネル、リンゴ」なる文字列が設定されており、これらの文字列に基づく検索が可能になっている。また、発行日として「1998年4月1日」なる日付が設定されており、発行日に基づく検索も可能になっている。

【0030】一方、利用条件としては、この図3の例では、利用料金、プリントアウト回数、複写の回数、利用期限なる4つの項目を設定している。すなわち、利用料金としては「20円」なる料金設定がなされており、プリントアウト回数は「1回（2回目以降のプリントアウトは禁止される）」、複写の回数は「0回（複写は禁止される）」、利用期限は「1998年12月31日まで（それ以後の利用は一切禁止される）」なる制限が設けられている。もちろん、この設定条件は一例を示すものであり、「1回のプリントアウトごとに10円」あるいは「1999年1月1日以降の利用は半額」といったように、利用形態に関連した利用料金を設定することも可能である。なお、図3には、「青森県北津軽郡マップ」なる題名の単位コンテンツデータを含んだ1つの単位配信情報Dのみを示したが、配信用コンピュータ10側の情報蓄積手段11内には、このようなマップに関する単位配信情報Dをはじめとして、種々の分野の情報が多数用意されることになる。

【0031】続いて、本発明に係るシステムをユーザが実際に利用する場合の動作手順を順を追って説明する。

まず、配信業者は、図3に示すような単位配信情報Dを大量に情報蓄積手段11内に用意する。通常、配信業者は常に新しいコンテンツを追加する作業を行うので、情報蓄積手段11内の単位配信情報Dは徐々に増加してゆくことになるであろう。また、地図のようなコンテンツの場合、随時新しいものに改訂してゆく必要がある。このように、配信業者は、情報蓄積手段11内の単位配信情報Dに対するメンテナンス作業を随時行う必要があるが、ここではそのようなメンテナンス作業についての説明は省略する。

【0032】さて、情報配信手段12は、情報蓄積手段11内の単位配信情報Dを、適宜、所定のユーザの被配信用コンピュータ20に配信する処理を行う。いわゆるプル技術による配信を行うのであれば、情報配信手段12は、被配信用コンピュータ20からアクセスがあった時点で、ユーザがそのアクセス時に希望する特定の単位配信情報Dを配信する処理を行えばよい。情報蓄積手段11内にもデータベースの形式で各単位配信情報Dを蓄積しておくようにすれば、ユーザから提示された検索条件に基づく検索を行い、ヒットした単位配信情報Dのみを被配信用コンピュータ20へと送信することができる。

【0033】一方、プッシュ技術による配信を行うのであれば、個々のユーザごとにそれぞれ配信を希望するデジタルコンテンツの条件を予め定めておくようにする。たとえば、特定のジャンルに属するコンテンツや、特定のキーワードを含むコンテンツについての定期購読契約を各ユーザと締結して運用するのであれば、情報配信手段12は定期的に、情報蓄積手段11内の単位配信情報Dを検索し、各ユーザの購読範囲に入るデジタルコンテンツを配信対象としてピックアップする処理を行い、この配信対象となるデジタルコンテンツを含む単位配信情報を情報配信手段12から自動的に読出し、これを当該ユーザの被配信用コンピュータ20へと自動的に送信する処理を実施すればよい。

【0034】ここでは、あるユーザが、「日本地図」というジャンルに属するコンテンツについての定義購読をしていた場合を考えよう。この場合、図3に示す「青森県北津軽郡マップ」なるコンテンツを含む単位配信情報Dがピックアップされ、当該ユーザの被配信用コンピュータ20へ自動的に送信されることになる。もちろん、この他にも同じジャンルに属するコンテンツの単位配信情報Dが多数送信されることになる。なお、情報配信手段12が単位配信情報Dを送信する際に、配信日などのデータを検索用情報に付加するようにしてもよい。たとえば、図3に示す例の場合、検索用情報として、発行日の他に更に配信日の情報が加わることになる。

【0035】こうして通信回線30を介して送信されてきた単位配信情報Dは、情報受信手段21によって受信され、情報登録手段22へと与えられる。情報登録手段

22は、この単位配信情報Dを、検索用情報に基づく検索が可能な態様で情報保持手段23内に登録する処理を行う。いわばこの登録処理は、情報保持手段23内にデータベースを構築する処理であり、単位配信情報Dはデータベースを構成するデータとして、情報保持手段23内に格納されることになる。この情報登録手段22による登録処理は、情報受信手段21による受信処理に引き続いて自動的に行われるため、ユーザは特に登録のための作業を行う必要はない。別言すれば、ユーザが意識しないうちに、配信されたコンテンツのデータベースが情報保持手段23内に構築されることになり、このデータベースは、配信が行われるたびに自動的に改訂されることになる。

【0036】このように、情報保持手段23内に自動的にデータベースが構築される点が本発明の第1の特徴であり、この特徴により、入手したコンテンツの管理を効率的に行うことができるというメリットが得られる。すなわち、ユーザは、配信されたコンテンツを利用しようと考えた場合、情報提示手段24に対して所定の検索条件を入力すればよい。たとえば、「青函トンネル」なるキーワードを検索条件として入力して検索を試みれば、図3に示す「青森県北津軽郡マップ」なるコンテンツがヒットすることになる。情報提示手段24は、このように、ユーザから入力された所定の検索条件に基づいて、情報保持手段23内の単位配信情報Dを検索し、入力された検索条件に合致する検索用情報を有する単位配信情報D内の単位コンテンツデータをユーザに提示する処理を行う。

【0037】ただし、ユーザに対する単位コンテンツデータの提示は、単位配信情報D内の利用条件に基づいて行われる。たとえば、図3に示す例の場合、「利用料金：20円」なる条件設定がなされているので、ユーザがこの利用料金の支払いを承諾することを条件として、単位コンテンツデータの提示が行われることになる。具体的には、ディスプレイ画面上に料金表示を行うとともに、「Yes/No」の選択ボタンを表示させ、「Yes」ボタンがクリックされた場合にのみ提示が行われるようにすればよい。単位コンテンツデータの提示方法（別言すれば、コンテンツの利用形態）としては、この例では、ディスプレイ表示する方法、プリントアウトする方法、複写を許可する方法の3とおりを設定している。ユーザが、情報提示手段24に対して好みの利用形態を指定すれば、指定された形態での利用が可能になるように、単位コンテンツデータが提示されることになる。たとえば、ディスプレイ表示を指定した場合、図3左に示すような地図がディスプレイ画面上に表示されることになり、プリントアウトを指定した場合、この地図がプリンタから出力されることになり、複写を指定した場合、この地図の画像データおよび文字データが、所望の媒体に複写されることになる。

【0038】もちろん、情報提示手段24は、当該単位コンテンツデータについて設定された利用条件に反するような提示処理は拒否することになる。たとえば、単位コンテンツデータについての利用条件として、プリントアウトもしくは複写の回数を制限する情報が設定されている場合、情報提示手段24は、この制限回数を越える利用形態に対しては、当該単位コンテンツデータの提示を拒否することになる。図3に示す例では、プリントアウト回数は1回に制限されており、複写の回数は0回に制限されている。したがって、ユーザがプリントアウトの利用形態を指定した場合は、情報提示手段24は、その回数を記録しておき、2回目以降のプリントアウトは拒否する処理を行うことになる。また、ユーザが複写の利用形態を指定した場合は、情報提示手段24はこのような利用形態での提示を拒否する処理を行うことになる。同様に、単位コンテンツデータについての利用条件として、利用期限を制限する情報が設定されている場合、情報提示手段24は、この利用期限を越える利用形態に対しては、当該単位コンテンツデータの提示を拒否することになる。図3に示す例では、利用期限は1998年12月31日までに制限されており、この期限以降に利用要求があった場合は、情報提示手段24は提示を拒否することになる。

【0039】また、図3に示す例とは若干異なるが、利用条件として、たとえば、「1回プリントアウトするごとに利用料金5円を徴収する」というような設定がなされている場合、提示履歴を配信用コンピュータ10側に送信することにより課金処理が可能になる。すなわち、情報提示手段24は、ユーザからプリントアウトという形態による利用要求があった場合、要求どおりの利用形態でコンテンツの提示を行うとともに、「プリントアウトという利用形態での利用が1回あった」旨を示す利用履歴を、情報送信手段25へと伝達する。情報送信手段25は、この利用履歴を通信回線30を介して情報配信手段12へと送信する。情報配信手段12は、この利用履歴に基づいて必要な課金処理（たとえば、当該ユーザの銀行口座からの自動引落処理など）を行うことができる。もちろん、課金情報そのもの（上述の例では、5円分の課金をすべき情報）を情報配信手段12へ送信しても等価である。

【0040】図示の実施形態では、情報送信手段25は、ユーザが入力した個人情報、通信回線30を介して配信用コンピュータ10へと送信する機能も有している。たとえば、ユーザが課金された利用料金をクレジットカードで決済したいような場合、クレジットカード番号などの個人情報を情報送信手段25に対して入力し、これを配信用コンピュータ10側へと送信すればよい。一方、情報配信手段12には、このような個人情報を受信して必要な処理（たとえば、クレジットカード口座への課金処理など）を行う機能を設けておけばよい。

【0041】なお、各单位コンテンツデータのユーザによる利用を、単位配信情報D内の利用条件に基づいて物理的に制限するためには、情報保持手段23内に保持されている単位コンテンツデータのユーザによる利用が、情報提示手段24を介してのみもしくは情報提示手段24の監督下においてのみ可能となるようにシステムを構成しておく必要がある。既に述べたように、被配信用コンピュータ20としては、汎用のパーソナルコンピュータをそのまま利用するのが実用的である。この場合、情報保持手段23としては、この汎用パーソナルコンピュータ用の磁気ディスク装置などがそのまま利用されることになる。したがって、この磁気ディスク装置などに格納された単位コンテンツデータに対してユーザが自由にアクセスできる状況にあると、利用条件に基づく利用形態が実効的に確保されないおそれがある。そこで、この汎用パーソナルコンピュータ用の磁気ディスク装置のうち、情報保持手段23として機能する部分に格納されたデータに関しては、情報提示手段24を介してアクセスした場合もしくはその監督下でアクセスした場合にのみ正しい読出しが可能となるように構成しておくのが好ましい。また、同様の理由から、情報受信手段21によって受信した単位配信情報Dに対しては、情報登録手段22によって直ちに情報保持手段23への登録が行われるようにし、受信した単位配信情報Dを不正な手段によって別な記録媒体などへ格納することができないよう配慮するのが好ましい。

【0042】実用上は、本発明に係る被配信用コンピュータ20は、汎用のWebブラウザソフトウェアや、汎用のビューアソフトウェアを組み込んだ一般的なパーソナルコンピュータに、更に、本発明実施のために特別に作成したプラグインソフトウェアやヘルパーアプリケーションソフトウェアなどを付加することにより実現すると、良好なコストパフォーマンスが得られる。

【0043】以下、被配信用コンピュータ20の具体的な構成例を述べておく。まず、図1に示す被配信用コンピュータ20における情報受信手段21は、汎用のWebブラウザソフトウェアを流用して実現することができる。ただし、汎用のWebブラウザソフトウェアをそのまま用いた場合、受信した単位配信情報Dを不正な手段で本システムの系外にある記録媒体などにダウンロードすることが物理的に可能になる。そこで、情報登録手段22として、この汎用のWebブラウザソフトウェアが受信したデータを情報保持手段23に登録するためのヘルパーアプリケーションを用意しておき、この汎用のWebブラウザソフトウェアが、配信用コンピュータ10からデータの配信を受けたときに、自動的にこのヘルパーアプリケーションが起動するような構成にしておけばよい。このような構成にしておけば、情報受信手段21として汎用のWebブラウザソフトウェアを用いた場合でも、配信されたデータが本システムの系外へ出ること

はない。

【0044】一方、情報提示手段24は、汎用のビューアソフトウェアを流用して実現することができる。ただし、汎用のビューアソフトウェアをそのまま用いた場合、情報保持手段23内の単位配信情報Dを不正な手段で本システムの系外にある記録媒体などに読み出すことが物理的に可能になる。そこで、汎用のビューアソフトウェアに特別なプラグインソフトウェアを組み込むことにより、情報提示手段24を構成するようにし、情報保持手段23に対するアクセスが、このプラグインソフトウェアを介してのみもしくはその監督下においてのみ行われるように構成しておくことよい。このように、汎用のビューアソフトウェアによるディスプレイ表示、プリントアウト、データ複写などの処理を、このプラグインソフトウェアの管理下もしくは監視下におくようにすれば、予め設定した利用条件を遵守したコンテンツの提示が物理的に確保されることになる。

【0045】結局、情報受信手段21、情報登録手段22、情報保持手段23、情報提示手段24、情報送信手段25からなる本システムの系から、配信された単位配信情報Dが出ないような構成となるように配慮すれば、汎用のパーソナルコンピュータなどを利用して被配信用コンピュータ20を実現することが可能になる。

【0046】以上、本発明を図示する一実施形態に基づいて説明したが、本発明はこの実施形態に限定されるものではなく、この他にも種々の形態で実施可能である。たとえば、図2に示す例では、単位配信情報Dを、単位コンテンツデータ、検索用情報、利用条件の3つの情報によって構成したが、この他にも、たとえばコンテンツの著作権を示す情報や、種々の認証情報を単位配信情報D内に付加してもよい。また、単位コンテンツデータに検索用情報や利用条件を付加する際には、暗号化などの手法を用い、不可視データとしてコンテンツデータ内に埋め込む処理を行うことも可能である。この場合、情報登録手段22によって登録を行う際に、埋め込まれていた検索用情報や利用条件を抽出した上で、データベースの形式への登録を行うことになる。また、利用料金の設定も、たとえば、配信時に1回だけ課金を行い、配信後の利用形態にかかわらず一律料金となるような設定も可能である。もちろん、本発明で利用できるコンテンツは、図3に示す地図情報に限定されるものではなく、あらゆるジャンルのコンテンツを本発明に係るシステムで配信することができる。

【0047】

【発明の効果】以上のとおり本発明に係るデジタルコンテンツの配信システムによれば、配信されたコンテンツをデータベースの形式で格納し、これを所定の利用条件に基づいて提示できるようにしたため、入手したコンテンツの管理を効率的に行うことができ、しかも任意の利用条件に基づくコンテンツの提供事業が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るデジタルコンテンツの配信システムの基本構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示すシステムにおける単位配信情報Dの構成例を示す図である。

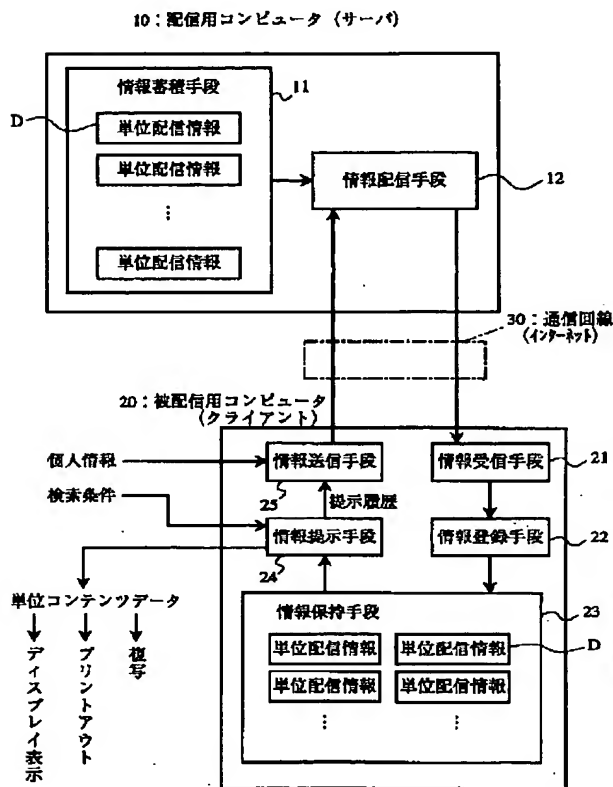
【図3】図1に示すシステムにおける単位配信情報Dのより具体的な構成例を示す図である。

【符号の説明】

10…配信用コンピュータ
11…情報蓄積手段
12…情報配信手段

12…情報配信手段
20…被配信用コンピュータ
21…情報受信手段
22…情報登録手段
23…情報保持手段
24…情報提示手段
25…情報送信手段
30…通信回線
D…単位配信情報

【図1】



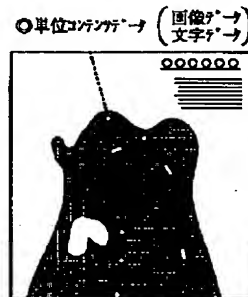
【図2】

D: 単位配信情報

単位コンテンツデータ	文字データ、画像データ、音声データ
検索用情報	題名、分野、キーワード、発行日
利用条件	利用料金、プリントアウト回数、複写の回数、利用期限

【図3】

単位配信情報Dの具体例



○検索用情報

題名: 青森県北津軽郡マップ
分野: 社会/地理/日本地図
キーワード: 青森, 龍飛, 青国トンネル, リンゴ
発行日: 1998年4月1日

○利用条件

利用料金: 20円
プリントアウト回数: 1回
複写の回数: 0回
利用期限: 1998年12月31日まで

(19) Japanese Patent Office (JP)
(12) Unexamined Patent Publication (A)
(11) Unexamined Patent Publication No:
JP-A-11-213010
5 (43) Publication date: August 6, 1999
(51) Identification number
Substantial Examination Request: Yes
The number of claims: 9 (Total of 9 pages)
(21) Patent Application No: Hei 10-32169
10 (22) Filing date: January 29, 1998
(71) Patent applicant:
593142927
Planet Computer Co., Ltd.
5-4, Oshiro-cho, Mishima-shi, Shizuoka-ken
15 (72) Inventor:
Hidemichi Fukazawa
c/o Planet Computer Co., Ltd.
5-4, Oshiro-cho, Mishima-shi, Shizuoka-ken
(74) Patent agent
20 Hiroshi Shimura, patent attorney

(54) [Title Of The Invention]
Digital Content Distribution System

(57) [Abstract]
25 [Problem]

It is one objective of the present invention to efficiently
manage the distribution of content, and to be able to perform

the operations based on an arbitrary employment condition.

[Means for Resolution]

Multiple sets of unit information D to be distributed are prepared in a source computer 10. Each set of unit
5 information D includes the original content data to be distributed, search information for the content data, and an employment condition for the content data. The unit information D is distributed along a communication line 30 to information reception means 21 in a destination computer
10 20, and is registered in a database form at information holding means 23 by information registration means 22. When a user provides information presentation means 24 a predetermined search condition, based on the search data, specific content data is searched for and presented for the user. This
15 presentation is restricted in accordance with employment conditions included in the distributed unit information D.

The payment of a predetermined fee, a limitation placed on the printing frequency, or an access expiration period can be set as an employment condition.

20 [Claims]

[Claim 1]

A digital content distribution system for distributing digital content along a communication line leading from a source computer, which functions as a server, to a destination
25 computer, which functions as a client, wherein are prepared multiple sets of unit information, each of which includes unit content data to be distributed as an information set,

search information for said unit content data and information describes an employment condition for said unit content data;

wherein said source computer comprises

information storage means for storing for
5 distribution multiple information units, and

information distribution means for reading, from said information storage means, predetermined unit information upon receiving a request submitted by a user employing said destination computer, and for transmitting said predetermined
10 unit information to said destination computer via a communication line;

wherein said destination computer comprises

information holding means for holding for
distribution multiple sets of unit information,
15 information reception means for receiving said unit information along said communication line,

information registration means for registering said received unit information with said information holding means in a form that enables a search based on search information,
20 and

information presentation means for, based on a predetermined search condition received by a user who desires data distribution, searching for said unit information unit in said information holding means, and for, based on an
25 employment condition, presenting to said user unit content data in said unit information unit that includes search information that matches said search condition; and

wherein said user is permitted to use said unit content data stored in said information holding means only via said information presentation means or under the control of said information presentation means.

5 [Claim 2]

A digital content distribution system according to claim 1, wherein said destination computer further includes

information transmission means for transmitting personal information entered by said user to said source computer along
10 said communication line; and

wherein said information distribution means of said source computer includes a function for receiving said personal information from said information transmission means.

[Claim 3]

15 A digital content distribution system according to claim 1, wherein said destination computer further includes

information transmission means for transmitting to said source computer, along said communication line, a history for the presentation of content data to said user using said
20 information presentation means; and

wherein said information distribution means of said source computer has an included function for receiving information from said information transmission means.

[Claim 4]

25 A digital content distribution system according to claim 1, wherein a distribution request condition for digital content is defined for each user; and said information distribution

means includes a function for automatically reading from said information storage means, for distribution, unit information that includes digital content matching said distribution request condition and for automatically transmitting said unit information to said destination computer of each user.

[Claim 5]

A digital content distribution system according to one of claims 1 to 4, wherein a condition relative to the setting of a charge is established as a prerequisite for the provision of unit content data, and with the stipulation that a user will have previously agreed to the payment of said charge, said unit content data is distributed by said information presentation means.

[Claim 6]

A digital content distribution system according to one of claims 1 to 5, wherein a condition for setting a limitation applicable to the frequency of printing or of copying is established for unit content data; and wherein, for an access for which said frequency limitation that has been set will be exceeded, said information presentation means will reject a request for the provision of said unit content data.

[Claim 7]

A digital content distribution system according to one of claims 1 to 6, wherein a condition for setting an access period is established as said employment condition for said unit content data; and wherein, for an access for which said access period limitation will be exceeded, said information

presentation means will reject a request for the provision of said unit content data.

[Claim 8]

5 A digital content distribution system according to one of claims 1 to 7, wherein provided for said source computer is a function for transmitting unit information that is obtained by encoding said search information or said employment condition and by embedding the encoded results in said unit content data; and wherein provided for said destination computer is
10 a function for extracting said search information or said employment condition from said received unit information, and for registering said search information or said employment condition.

[Claim 9]

15 A computer-readable storage medium on which stored is a program for a computer that serves as said destination computer for a digital content distribution system according to one of claims 1 to 8.

[Detailed Description Of The Invention]

20 [0001]

[Technical Field To Which The Invention Belongs]

The present invention relates to a digital content distribution system, and relates in particular to a digital content distribution system that can employ predetermined
25 digital content in database form.

[0002]

[Prior Art]

As the dramatic development of computer techniques has continued, data of all types, such as character data, image data and audio data, have come to be employed as digital content, and have been distributed using various storage media, such as CD-ROMs. Further, as the popularity of the Internet has grown, methods used for the on-line distribution of digital content over communication lines have become standardized, so that users today can employ personal computers to obtain a variety of types of digital content on line.

10 [0003]

As an environment now exists that facilitates the acquisition of digital content by users, services for providing various types of digital content have been expanded. At present, content that mainly includes characters, such as are used in news items, commentaries, stock quotations and software operation manuals, content that mainly includes images, such as photographs and pictures, content that mainly includes sounds, such as MIDI data and karaoke data, and content that includes computer programs, such as utility software, plug-in software and update software, are provided on line by various distributors.

20

[0004]

A system for the distribution of on-line digital content generally comprises a source computer, which functions as a server, and a destination computer, which functions as a client. The source computer is one installed by a content distributor, and generally, a server computer that is equipped

with a large storage capacity is employed. The destination computer is one installed by an ordinary user, and for this purpose, an arbitrary personal computer type can be employed.

These computers are connected by various communication lines
5 whereby they exchange data based on a predetermined communication protocol. Currently, Internet protocol are ordinarily employed for the exchange of data, and according to the method that is most widely employed, a user employs a WWW browser to access the Web page of a distributor and
10 to download desired digital content.

[0005]

[Problems That The Invention Is To Solve]

As is described above, when the digital content distribution system is employed, each user can obtain desired
15 information at a desired time and from a desired location, and in a digital data form. Therefore, data in a variety of forms can be employed by a computer. However, the distribution form used by the conventional digital content distribution system is not always easy to use.

20 [0006]

The first problem is that management of the obtained content is complicated. Conventionally, a so-called pull-technique, according to which a user aggressively collects necessary data, is employed to distribute content via the Internet.
25 However, it is expected that in the future a so-called push technique, whereby a distributor collects and aggressively distributes data that matches a condition presented by a user,

will mainly be employed. When the push technique comes into common use, content will be dispensed by distributors, regardless of whether users are aggressively engaged in the collection of data, so that an enormous amount of content will gradually be accumulated by computers. Thus, since the conventional digital content distribution system does not include a function whereby destination computers are enabled to manage such an enormous amount of stored content, the responsibility for the management of the content will have to be assumed by users.

[0007]

The second problem is that a service for providing content based on arbitrary employment conditions is difficult to administer. Since a content distributor performs data distribution as a business, each time a user employs distributed content the distributor of that content can charge a corresponding use fee. Further, a predetermined limit may be imposed on the use of content. For example, while a limitation may be imposed on the frequency of printing, the display of data is free, or the data may be distributed under a condition that provides for the charging of an additional fee for printing.

Of course, the copying of distributed contents can be legally limited based on copyright laws and distribution contracts; however, if the physical limitation function of the distribution system does not work, effective limitations are not always guaranteed. Therefore, in its conventional distribution form, a use limitation based on copyright law or a distribution

contract will not actually function effectively.

[0008]

It is, therefore, one objective of the present invention to provide a digital content distribution system that can provide efficient management for obtained content, and that can further provide content under arbitrary employment conditions.

[0009]

[Means For Solving The Problems]

10 (1) According to a first aspect of the invention, provided is a digital content distribution system for distributing digital content along a communication line leading from a source computer, which functions as a server, to a destination computer, which functions as a client, wherein are prepared multiple sets of unit information, each of which includes unit content data to be distributed as an information set, search information for the unit content data and information describes an employment condition for the unit content data; wherein the source computer comprises

20 information storage means for storing for distribution multiple information units, and

 information distribution means for reading, from the information storage means, predetermined unit information upon receiving a request submitted by a user employing the destination computer, and for transmitting the predetermined unit information to the destination computer via a communication line; and

wherein the destination computer comprises
information holding means for holding for
distribution multiple sets of unit information;
information reception means for receiving the unit
5 information along the communication line;
information registration means for registering the
received unit information with the information holding means
in a form that enables a search based on search information;
and

10 information presentation means for, based on a
predetermined search condition received by a user who desires
data distribution, searching for the unit information unit
in the information holding means, and for, based on an employment
condition, presenting to the user unit content data in the
15 unit information unit that includes search information that
matches the search condition; and

wherein the user is permitted to use the unit content
data stored in the information holding means only via the
information presentation means or under the control of the
20 information presentation means.

[0010]

(2) According to a second aspect of the invention, in
the digital content distribution system of the first aspect,
the destination computer further includes:

25 information transmission means for transmitting personal
information entered by the user to the source computer along
the communication line. The information distribution means

of the source computer includes a function for receiving the personal information from the information transmission means.

[0011]

(3) According to a third aspect of the invention, in the digital content distribution system of the first aspect, the destination computer further includes:

information transmission means for transmitting to the source computer, along the communication line, a history for the presentation of content data to the user using the information presentation means. The information distribution means of the source computer has an included function for receiving information from the information transmission means.

[0012]

(4) According to a fourth aspect of the invention, in the digital content distribution system of the first aspect, a distribution request condition for digital content is defined for each user. The information distribution means includes a function for automatically reading from the information storage means, for distribution, unit information that includes digital content matching the distribution request condition and for automatically transmitting the unit information to the destination computer of each user.

[0013]

(5) According to a fifth aspect of the invention, in the digital content distribution system of one of the first to fourth aspects, a condition relative to the setting of a charge is established as a prerequisite for the provision

of unit content data, and with the stipulation that a user will have previously agreed to the payment of the charge, the unit content data is distributed by the information presentation means.

5 [0014]

(6) According to a sixth aspect of the invention, in the digital content distribution system of one of the first to fifth aspects, a condition for setting a limitation applicable to the frequency of printing or of copying is established for unit content data. For an access for which the frequency limitation that has been set will be exceeded, the information presentation means will reject a request for the provision of the unit content data.

[0015]

15 (7) According to a seventh aspect of the invention, in the digital content distribution system of one of the first to sixth aspects, a condition for setting an access period is established as the employment condition for the unit content data. For an access for which the access period limitation will be exceeded, the information presentation means will reject a request for the provision of the unit content data.

[0016]

(8) According to an eighth aspect of the invention, in the digital content distribution system of one of the first to seventh aspects, provided for the source computer is a function for transmitting unit information that is obtained by encoding the search information or the employment condition

and by embedding the encoded results in the unit content data.

Also provided for the destination computer is a function for extracting the search information or the employment condition from the received unit information, and for registering the
5 search information or the employment condition.

[0017]

(9) According to a ninth aspect of the invention, a program for a computer that serves as the destination computer for a digital content distribution system according to one of
10 the first to eighth aspects is stored on a computer-readable storage medium for distribution.

[0018]

[Mode for Carrying Out The Invention]

The preferred embodiment of the present invention will
15 now be described while referring to the accompanying drawings.

Fig. 1 is a block diagram showing the basic configuration of a digital content distribution system according to the embodiment of the present invention. The main components of the distribution system are a source computer 10, which functions
20 as a server, a destination computer 20, which functions as a client, and a communication line 30, for connecting these two.

[0019]

In this embodiment, the source computer 10 is a server
25 computer installed in the office of a content distributor, and has an external storage device having a comparatively large memory capacity. As is shown in Fig. 1, the source computer

10, which is shown as a functional block, includes information storage means 11 and information distribution means 12.

Multiple sets of unit information D to be distributed are stored in the information storage means 11. While the structure of the unit information D will be described later in detail, the distribution system of this embodiment employs as the unit information D a set of data for distribution. The information storage means 11 is specifically an external storage device, such as a hard disk drive. Provided for the information distribution means 12 is a function for reading, from the information storage means 11, the predetermined unit information D that is consonant with a request received from a user, and for transmitting the unit information D to the destination computer 20 along the communication line 30.

[0020]

The destination computer 20 is a client computer installed at the site of a general user, a recipient of content. In actual practice, special software is mounted in a general-purpose computer to provide the destination computer 20, which is also shown as a functional block, that includes information reception means 21, information registration means 22, information holding means 23, information presentation means 24 and information transmission means, as is shown in Fig. 1.

[0021]

The unit information D is received by the information reception means 21 via the communication line 30, and is

registered at the information holding means 23 by the information registration means 22. As will be described later, multiple sets of unit information D that are received are stored in the information holding means 23 in the form of a database.

5 As the first feature of the present invention then, as is described above, the contents are distributed so that a database is formed in the destination computer 20 of the user. The content, consisting of multiple sets of unit information D that are stored in the database, are presented to the user
10 by the information presentation means 24. Further, as needed, the history of the content presentation and personal information for the user are transmitted by the information transmission means 25 to the source computer 10 via the communication line 30. In addition to the function for transmitting the unit
15 information D, the information distribution means 12 includes a function for receiving data from the information transmission means 25 and for performing a necessary process for the received data.

[0022]

20 As a general example for the present invention, the Internet communication protocol are used to connect the source computer 10 and the destination computer 20, and therefore, a common private or public line used for the Internet may be employed as the communication line 30. Of course, the communication
25 line 30 need not be a physical signal line; a wireless connection using a satellite may be employed as needed. In Fig. 1, the source computer 10 is connected to the destination computer

20 in a one-to-one correspondence. For an actual system, however, multiple destination computers 20 will commonly be connected to one source computer 10, so that a single source computer 10 will distribute content to multiple destination
5 computers 20. Of course, a system wherein multiple source computers 10 are provided may also be employed.

[0023]

The system in Fig. 1 includes a function for employing the information transmission means 25 to transmit the
10 presentation history and personal user information to the source computer 10. When the presentation history and the personal information need not be transmitted, the information transmission means 25 may not be included. Furthermore, in Fig. 1, an illustrative arrow between the information
15 distribution means 12 and the information reception means 21, and an illustrative arrow between the information transmission means 25 and the information distribution means 12 conceptually represent the transmission of data, such as the unit information D, the presentation history and the personal
20 information, and do not represent the transmission of specific data. Therefore, the information distribution means 12 and the information reception means 21 actually exchange data or signals bidirectionally, and as a result, the distribution of the unit information D desired by a user is accomplished.
25 Similarly, the information transmission means 25 and the information distribution means 12 exchange data and signals bidirectionally, facilitating the transmission of the

presentation history and the personal information.

[0024]

The structure of the unit information D will now be described while referring to Fig. 2. In this embodiment, the unit information D includes three data types: unit content data, search information and an employment condition. These three data types are shown in the table in Fig. 2.

[0025]

The unit content data is the original information that is to be distributed as a set, and is, for example, character data, image data or audio data. When the content to be distributed is a news article, the unit content data consists of a set of character data. When the content to be distributed consists of a single photograph, the unit content data consists of the image data for the photograph. And when the content to be distributed is the first of a number of musical pieces for karaoke, the unit content data consists of the audio data for this piece. Of course, the data for multiple photographs or the audio data for multiple music pieces, or a data mixture of characters, images and audio may be employed as a single unit content data set. In short, the data that a distributor regards as a distribution set is employed as the unit content data.

[0026]

The search information is used to search for the unit content data, and can be, for example, the content title and field, a keyword and an issuance date. As previously described,

the first feature of the present invention is that the content is distributed so as to build a database in the destination computer 20 of the user. The search information, then, is used to search this database for the unit content data. The distributor determines which information is search information while taking into account the unit content data.

[0027]

The employment condition is established for the employment of the unit content data, and is used when there is an access charge that a user must pay a distributor when the user employs the content, or when a limit is placed on the forms for which the content may be employed. And either a provision governing the frequency at which content may be printed or copied or one merely establishing an authorized access period time can be designated as a specific, established access limitation.

Further, as for the access charges, either a simple fee may be set that is to be paid for each distribution event, or a detailed price list may be established whereby precise fees are set for the forms that individual accesses may take. The second feature of the invention is that the content can be provided based on an arbitrary employment condition, since a predetermined employment condition is set in advance for each set of unit content data.

[0028]

Fig. 3 is a diagram showing a specific unit information D example. In this example, digital content is formed based on relevant geographical information for a specific district,

and the unit content data consists of the image data for the map shown in Fig. 3 and its associated character data. In the digital content distribution system, the data to be originally distributed is this unit content data, as is the data that the user directly employs. However, according to the invention, one set of data for the unit information D is formed by adding to the unit content data the search information and the employment condition, and the resultant data are distributed in the form prescribed for the unit information D. When the search information is added to the unit content data, a database can be constructed that conforms to the system of a user, so that the first feature of the invention can be implemented. Furthermore, when the employment condition is added to the unit content data, the content can be managed based on the employment condition, and the second feature of the invention can be obtained.

[0029]

In the example in Fig. 3, four entries, a title, a field, keywords and an issue date, are provided as search information. That is, the title is the character string, "Map of Kita Tsugaru-gun, Aomori-ken", and the unit content data provided is therefore a map of the "Kita Tsugaru-gun, Aomori-ken" area. The included fields are then sorted based on their hierarchical structure. In this example the field, "Map of Japan", is the narrowest category and is nested within the medial category, "Geography", that in turn is nested within the broadest category, "Society". Further, since the character strings "Aomori, Ryuhi,

Seikan tunnel and apples" are provided as keywords, a search based on these character strings can be performed. And since "April 1, 1998" is provided as the date of issue, a search based on this date may also be performed.

5 [0030]

Four entries, the access fee, the printing frequency, the copying frequency and the access period, are set as employment conditions. That is, the access fee is set as "20 yen"; the printing frequency is set as "1" (a second printing is inhibited); the copying frequency is set as "0" (copying is inhibited); and for the access period, the limit "until December 31, 1998 is set (the access thereafter is completely inhibited). The employment conditions given here are merely examples, and another access fee associated with the access form may be set, such as "10 yen for each printing" or "discount by half for an access effected after January 1, 1999". In Fig. 3, only one set of unit information D is shown, including the unit content data titled "Map of Kita Tsugaru-gun, Aomori-ken". However, in addition to the relevant unit information D provided for this map, multiple sets of information for a variety of fields may be prepared and stored in the information storage means 11 of the source computer 10.

[0031]

The processing steps performed when a user actually employs the system of the invention will now be described in order.

First, a distributor must prepare and store in the information storage means 11 a large amount of unit information

D, such as that shown in Fig. 3, and generally, since the distributor will constantly add new content, the amount of unit information D in the information storage means 11 will gradually increase. Further, although content such as that
5 for the example map must be continually revised, and as is described herein, the distributor must perform maintenance, as needed, for the unit information D in the information storage means 11, no explanation will be given for the maintenance process.

10 [0032]

The information distribution means 12 appropriately distributes the unit information D in the information storage means 11 to the destination computer 20 of a predetermined user. For a distribution made using a so-called pull technique,
15 when the user employs the destination computer 20 to access the information distribution means 12, the information distribution means need only distribute the specific unit information D the user currently desires. And when the unit information D is stored in database form in the information
20 storage means 11, a search can be performed based on the search condition presented by the user, and only the unit information D that is hit can be transmitted to the destination computer 20.

[0033]

25 For a distribution made using the push technique, the condition for the desired digital content that is to be distributed is determined in advance for each user involved.

For example, when a periodical purchase contract for content belonging to a specific genre or content including a specific keyword is concluded with each user, the information distribution means 12 need only periodically search the unit information D in the information storage means 11 and extract, as data to be distributed, the digital content that falls within the range of the data each user desires to purchase, automatically read, from the information distribution means 12, the unit information that includes the digital content to be distributed, and automatically transmit the unit information to the destination computer 20 of the pertinent user.

[0034]

Assume that a specific user periodically purchases content belonging to the genre represented by the "Map of Japan". In this case, unit information D that includes the "Map of Kita Tsugaru-gun, Aomori-ken" content in Fig. 3 is extracted, and is automatically transmitted to the destination computer 20 of the user. Concurrently, of course, multiple sets of unit information D for content that belong to the same genre are also transmitted. And when the information distribution means 12 transmits the unit information D, data, such as a distribution date, may be added to the search information.

As an example, for the case in Fig. 3 the date of issue and information concerning a distribution date may be added as search information.

[0035]

The unit information D is received along the communication line 30 by the information reception means 21, and is transferred to the information registration means 22. There, the unit information D is registered with the information holding means 23 using a form that ensures a search based on the search information will be available. In other words, the registration process is one that provides for the construction of a database in the information holding means 23, and in the information holding means 23, the unit information D is stored as data that forms a database. Since the information registration means 22 automatically performs the registration process following the reception means by the information reception means 21, no special effort is required of the user to perform the registration. That is, a database composed of the distributed content is constructed in the information holding means 23 without the user being aware of it, and the database is automatically updated each time a new distribution is made.

[0036]

As is described above, the automatic construction of a database in the information holding means 23 is the first feature of the invention, and with the information so provided, the obtained content can be efficiently managed. That is, when the user decides to employ the distributed content, all that the user need do is enter a predetermined search condition that is transmitted to the information presentation means 24. When, for example, the user initiates a search by entering the keyword "Seikan Tunnel" as a search condition, the content

"Map of Kita Tsugaru-gun, Aomori-ken" in Fig. 3 is hit. Then, based on a predetermined search condition entered by the user, the information presentation means 24 searches for the unit information D in the information holding means 23, and presents
5 to the user the unit information D unit content data that includes the search information that matches the search condition.

[0037]

It should be noted that the unit content data is presented
10 to the user based on the employment condition contained in the unit information D. For example, in the case in Fig. 3, since the condition "access fee: 20 yen" was previously set, the unit content data is presented with the stipulation that the user agree to pay the access fee. Specifically, only the
15 fee and a "Yes/No" selection button need be displayed on the screen, and the data will be presented only when the "Yes" button is clicked on. In this example, three methods for presenting unit content data (i.e., the content employment forms) are employed: a data display method, a data printing
20 method and a copy permitted method. Thus, when a favorite employment form is designated by a user and transmitted to the information presentation means 24, the unit content data that is thereafter presented is specifically prepared for use in the designated form. For example, when data display
25 is designated, the map shown on the left in Fig. 3 is displayed on the screen; when printing is designated, the map is output by the printer; and when copying is designated, the image

data and the character data for the map are copied to a desired recording medium.

[0038]

Of course, the information presentation means 24 will
5 reject a unit content data request for which the presentation
runs counter to the designated employment condition. For
example, when a limit has been established as an employment
condition for the printing or copying of unit content data,
the information presentation means 24 will reject a request
10 for the presentation of unit content data when the frequency
limit will be exceeded. In the example in Fig. 3, the printing
frequency is limited to one, and the copying frequency is
set to 0. Therefore, when a user designates printing, the
information presentation means 24 will record the frequency
15 count and will reject a second printing request. Further,
if the user designates copying, the information presentation
means 24 will reject the request for this access form. Similarly,
when information that establishes an access period time limit
is included as part of the employment condition governing
20 unit content data accesses, the information presentation means
24 will reject a request for the presentation of unit content
data when the authorized access period has been exceeded.
In the example in Fig. 3, the time limit set for the access
period is December 31, 1998, and the information presentation
25 means 24 will reject a data presentation access request that
is submitted after the set time period has expired.

[0039]

When, "collect 5 yen for each printing", which slightly differs from the example in Fig. 3, is set for the employment condition, the charging process can be performed by transmitting the presentation history to the source computer 10. That is, when a request for printing is issued by a user, the information presentation means 24 presents the content in the requested form, and transmits to the information transmission means 25 the history indicating that "the data was employed for printing one time". Thereafter, the information transmission means 25 transmits the use history to the information distribution means 12 along the communication line 30. Thus, based on the use history, the information distribution means 12 can perform necessary credit account processing (e.g., make an automatic withdrawal from the bank account of a user). Of course, instead of the above process, merely information concerning the assessment of a charge (in this example, that a 5 yen charge has been assessed) may be transmitted to the information distribution means 12.

[0040]

In this embodiment, the information transmission means 25 also includes a function for transmitting personal user information to the source computer 10 along the communication line 30. For example, when a user pays a fee charged to his or her credit card, personal information, such as the credit card number, need only be entered at the information transmission means 25, from whence it is transmitted to the source computer 10. Thus, the information distribution means 12 must include

a function for receiving personal information and for performing necessary processes (e.g., the process for handling a credit account charge).

[0041]

5 In order to physically restrict the employment of unit content data under the employment condition included in the unit information D, the system should be so constructed that the unit content data in the information holding means 23 can be employed by the user only through the information
10 presentation means 24 or under the control of the information presentation means 24. As previously described, it is practical for an ordinary, general-use personal computer to be employed unchanged as the destination computer 20. In this case, a magnetic disk device for the ordinary personal computer is
15 employed as the information holding means 23. Therefore, if a user may freely access the unit content data stored on the magnetic disk device, the use form based on the employment condition can not be effectively obtained. Thus, for the magnetic disk drive of an ordinary personal computer, it is
20 preferable that the correct reading of data stored in the portion that functions as the information holding means 23 be possible only when the accessing of the data is performed through the information presentation means 24 or under the control of the information presentation means 24. Further,
25 for the same reason, it is preferable that unit information D received by the information reception means 21 be immediately registered with the information holding means 23 by the

information registration means 22, and that the illegal storage of the received unit information D in another recording medium be inhibited.

[0042]

5 Practically, a satisfactory cost performance is obtained when the destination computer 20 of the invention is implemented by adding plug-in software or helper application software, which is especially prepared for carrying out the invention, to an ordinary personal computer in which ordinary Web browser
10 software or viewer software is installed.

[0043]

 A specific configuration for the destination computer 20 will now be described. First, the information reception means 21 of the destination computer 20 in Fig. 1 can be provided
15 by using the ordinary Web browser software. It should be noted that when ordinary Web browser software is used unchanged it is physically possible for received unit information D to be illegally downloaded to a recording medium external to the system of the invention. Therefore, as the information
20 registration means 22, a helper application, activated whenever data from the source computer 10 is received by the ordinary Web browser software, must be prepared that will register with the information holding means 23 data that is so received.

 With this configuration, even when the Web browser software
25 is employed as the information reception means 21, it will not be possible to obtain the distributed data from outside the system of the invention.

[0044]

The information presentation means 24 can be provided by using ordinary viewer software. It should be noted, however, that when ordinary viewer software is employed unchanged, it is physically possible for the unit information D in the information holding means 23 to be illegally read and transferred to a recording medium external to the system of the invention.

Therefore, the information presentation means 24 must be constructed by adding special plug-in software to the ordinary viewer software, so that accessing the information holding means 23 is possible only through the plug-in software or under the control of the plug-in software. Then, when the display, printing or copying of data using the ordinary viewer software is performed under the management or control of the plug-in software, the content can be physically presented while every regard is given to complying with the provisions of the employment condition were set in advance.

[0045]

In conclusion, while taking into account that the acquisition from outside the system comprising the information reception means 21 of the distributed unit information D is inhibited, the information registration means 22, the information holding means 23, the information presentation means 24 and the information transmission means 25, the destination counter 20 can be provided by using an ordinary personal computer.

[0046]

The embodiment of the present invention has been described.

However, the present invention is not limited to this embodiment, and can be variously modified. For example, while in the example in Fig. 2 the unit information D is formed of three types of information, the unit content data, the search information and the employment condition, information relative to the copyrighting of the content and a variety of information used for the authentication of the content may be added to the unit information D. Further, encryption may be employed for the search information and the employment condition that are added the unit content data, so that these data can be embedded as non-visual data in the content data. In this case, before the registration of the data as a database form is performed by the information registration means 22, the embedded search information and employment condition are extracted. Further, it is possible, regardless of how the distributed data is employed, for a uniform access fee to be charged only once, at the time of distribution. Of course, the content used by the invention is not limited to the geographical information shown in Fig. 3, and content for all other genres can be distributed by using the system of the invention.

[0047]

[Advantages Of The Invention]

As is described above, according to the digital content distribution system of the invention, distributed content can be stored in a database form and can be presented based on a predetermined employment condition. Thus, content can

be provided based on an arbitrary employment condition and the obtained content can be efficiently managed.

[Brief Description Of The Drawings]

[Fig. 1]

5 Fig. 1 is a block diagram showing the basic configuration of a digital content distribution system according to one embodiment of the present invention.

[Fig. 2]

10 Fig. 2 is a diagram showing an example structure for unit information D used for the system in Fig. 1.

[Fig. 3]

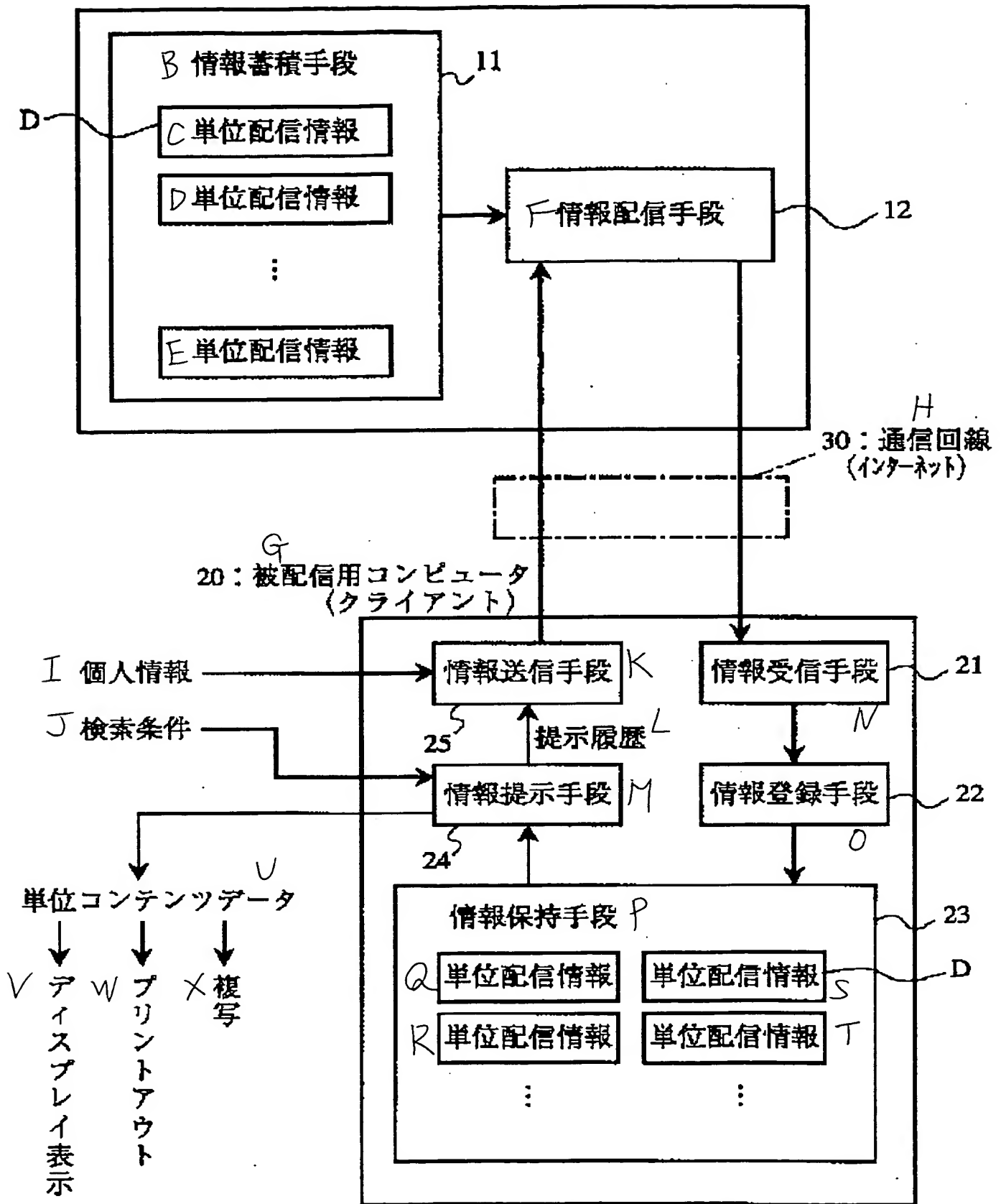
 Fig. 3 is a diagram showing a more specific structure for the unit information D used for the system in Fig. 1.

[Description Of The Reference Numerals And Signs]

15 10: source computer
 11: information storage means
 12: information distribution means
 20: distribution computer
 21: information reception means
20 22: information registration means
 23: information holding means
 24: information presentation means
 25: information transmission means
 30: communication line
25 D: unit information to be distributed

A
10: 配信用コンピュータ (サーバ)

FIG. 1



[Fig. 1]

- A: source computer (server)
- B: information storage means
- C: unit information to be distributed
- D: unit information to be distributed
- E: unit information to be distributed
- F: information distribution means
- G: distribution computer (client)
- H: communication line (Internet)
- I: personal information
- J: search condition
- K: information transmission means
- L: presentation history
- M: information presentation means
- N: information reception means
- O: information registration means
- P: information holding means
- Q: unit information to be distributed
- R: unit information to be distributed
- S: unit information to be distributed
- T: unit information to be distributed
- U: unit content data
- V: displaying
- W: printing
- X: copying

^A
D: 単位配信情報

^B 単位コンテンツデータ	^E 文字データ, 画像データ, 音声データ
^C 検索用情報	^F 題名, 分野, キーワード, 発行日
^D 利用条件	^G 利用料金, プリントアウト回数, 複写の回数, 利用期限

FIG.2

[Fig. 2]

A: unit information to be distributed

B: unit content data

C: search information

D: employment condition

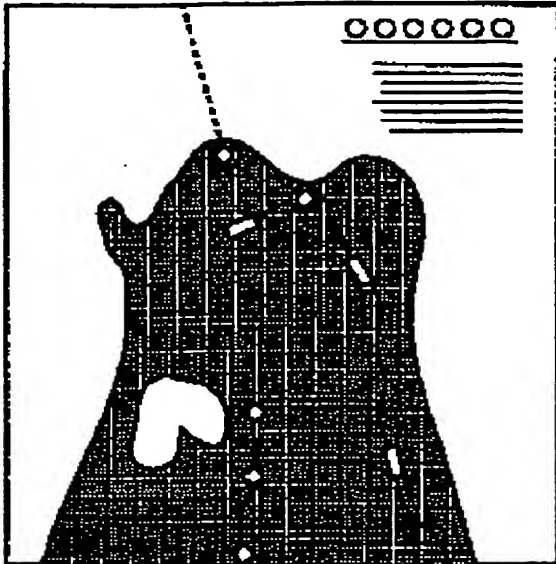
E: character data, image data, audio data

F: title, field, keyword, date of issue

G: access fee, printing frequency, copying frequency, access period limit

A
単位配信情報Dの具体例

B
◎単位コンテンツデータ (画像データ
文字データ)



C
◎検索用情報

D 題 名：青森県北津軽郡マップ

E 分 野：社会／地理／日本地図

F キーワード：青森，龍飛，青函トンネル，リンゴ

G 発行日：1998年4月1日

H ◎利用条件

I 利用料金：20円

J プリントアウト回数：1回

K 複写の回数：0回

L 利用期限：1998年12月31日まで

FIG.3

[Fig. 3]

- A: specific unit information D example
- B: unit content data (image data, character data)
- C: search information
- D: title: map of Kita Tsugaru-gun, Aomori-ken
- E: field: society/geography/map of Japan
- F: keyword: Aomori, Ryuhi, Seikan tunnel, apples
- G: date of issue: April 1, 1998
- H: employment condition
- I: access fee: 20 yen
- J: printing frequency: 1
- K: copying frequency: 0
- L: access limit: until December 31, 1998